

# 曜日の自殺関連語の検索への影響の国際比較

博士課程3年 末 木 新

## 要約

インターネット上で自殺関連語による検索が行われた際に、検索連動型広告等を利用して自殺の危険の高い者を援助資源に結びつけるといった試みが始まっている。そのため、利用者の検索パターンを検討することは重要なことである。そこで本研究では、自殺関連語の検索ボリュームに対する曜日の影響を検討した。Google Insight for Search から提供されている2004-2009年の日本・アメリカ・全世界における自殺関連語の検索ボリュームを曜日別に分析したところ、「うつ (depression)」を除いた自殺に関する検索語の検索ボリュームは週末に増加すること、特に日曜日に多くなることが示唆された。「うつ」の検索ボリュームはそれ以外の検索語とは異なり、本調査で対象とした全ての国・言語における検索において月曜日が最も多く、土曜日が最も少ないという特徴を示した。こうした検索傾向は欧米の英語圏及び日本において共通のものであった。

## 問題・目的

現在、日本では新たなメディアであるインターネットの普及が進み、国民の4分の3以上が日常的にインターネットを利用するようになった。こうした社会状況の変化に伴い新たに生じた自殺問題として、2000年代前半においてはインターネット上で知り合った見知らぬ者同士が集団自殺をするいわゆるネット心中が目撃された (Naito, 2007)。また、2000年代後半には硫化水素を利用した自殺方法がウェブサイトを通じて広まったことによって群発自殺が発生するといった現象も起こっている (小林・福島, 2008)。世界的に見ても、インターネット普及の進む各国の研究者によってインターネットの自殺誘発効果が指摘されている (Alao, Yolles, & Armenta, 1999; Prior, 2004; Rajagopal, 2004; Schmidtke, Schaller, & Kruse, 2003; Thompson, 2001)。

その一方で、インターネットは自殺の危険の高い者に

とっての援助資源となっているという指摘も存在する。自殺予防におけるインターネットの活用の具体例としては、自殺念慮を抱いた利用者がウェブ・コミュニティを構築し自助グループの活動を行うものや (Eichenberg, 2008; Miller & Gergen, 1998; 末木, 2009)、自殺や自殺念慮を抱いた者への対応方法に関する心理教育を行う試みなどがある (Seabury, 2005; 末木, 2010)。特に前者においては、同じように自殺をしたがっている匿名の人たちとやりとりすることがサポートとなり孤独感などが減少する (Mehlum, 2000; 末木, 2009)、自殺方法について語ることで自殺衝動の高まりから開放される (Fiedler, 2003)、自殺にまつわるスティグマ・タブーを減らす (Winkel, 2005) といった具体的な効果の指摘がある。

以上のように、インターネットは自殺を助長する効果を持つ場合もあれば、予防する効果を持つ場合もある。そのため、インターネットによる自殺の増加を防ぎ予防を実施するためには、適切なウェブサイトを利用者をアクセスさせることが重要となる。そして、その際に重要となるのは検索エンジンであると考えられる。自殺に関する情報提供を行うウェブサイトの運営状況を報告した末木 (2010) は、サイト利用者の4分の3以上がロボット型検索エンジンを通じてサイトを訪問していることを指摘している。そして、日本においては自殺に関する検索語による検索エンジンの利用がなされた際に、検索結果画面の目立つ位置に援助資源情報が記載されたホームページへのリンクが表示されるといった取り組みがはじまっている。こうした活動を効果的に行うためには、自殺の危険の高い者の検索エンジン利用のパターンを知ることが重要となる。

よく知られた自殺に関する人間の行動パターンの一つとしては、曜日が自殺に与える影響が挙げられる。曜日によって自殺者数が異なることは古くから研究されてきたが、Massing and Angermeyer (1985)によるレビューによると、自殺者数は月曜日に最も多く土曜日に最も少なくなるという研究が多いとされている。月曜日に自殺

者数が増加するという傾向については最近の研究においても一貫して支持される傾向である (Johnson, Brock, Griffiths, & Rooney, 2005; Zonda, Bozsonyi, Veres, Lester, & Frank, 2008-2009)。

上述のような曜日の持つ既遂自殺への影響に加え、自殺関連語の検索ボリューム<sup>(1)</sup>と既遂自殺者数が相関を持つことを考慮すると (McCarthy, 2010; Sueki, 2011)、曜日によって自殺に関する検索ボリュームも変化すると考えられる。そこで、本研究では自殺関連語の検索ボリュームに対する曜日の影響を検討した。こうした検索パターンを検討することは、検索連動型広告などを利用して自殺に関する検索を行った者を援助資源に結びつける確率を高めることに寄与する可能性があると考えられる。

なお、検討する国及び言語については、日本における日本語とアメリカにおける英語を選定した。これは、自殺関連語の検索ボリュームと自殺関連語の相関が確認されている国及び言語が上述の二組だからである (McCarthy, 2010; Sueki, 2011 を参照)。また、これらに加え、一般的な傾向を把握するために全世界における英語での検索についてもその動向を検討することとした。

## 方法

調査対象期間は 2004 年から 2009 年である。これは、検索エンジンの利用状況のデータを提供している Google Insights for Search (以下、GIS と略) のデータ提供期間を考慮して決定した。自殺関連語の検索状況に関するデータは、GIS を利用して収集した。GIS とは世界中の Google ドメインで行われたウェブ検索を分析し、検索された語句やフレーズの検索ボリュームを出力できるサービスである。このサービスでは、一定の検索ボリュームがないと結果が出力されない、短期間に同一ユーザーが行った検索結果は除外されるなどデータの妥当性を担保するための工夫がなされている。また、GIS では指定した期間・地域における特定の検索語の検索頻度が、最も検索回数の多い時期の検索数が 100 になるよう変換されて出力される。検索データを GIS から収集したのは、Google が世界で最もよく利用される検索エンジンだからである。

### データ収集 (日本)

日本における自殺関連語の検索ボリュームは、地域を日本、対象期間を 2004 年 1 月から 2009 年 12 月とし、「自殺」「うつ」「死にたい」「死」「自殺方法」の 5 つの語についての全ての日の相対的検索度数のデータを収集した。調査対象とした 5 つの検索用語は、日本における自殺に関連する検索語の内 (末木, 2011)、検索ボリュームの大きさを勘案して決定した。

対象となった 2004 年から 2009 年の 313 週のうち、「自殺」と「うつ」と「死」については十分な検索ボリュームがあり全ての日の結果が出力された。しかし、「死にたい」は 300 週、「自殺方法」は 119 週のみしか出力されなかった。これらのデータを基に各検索語の平均及び標準偏差を算出し、 $\pm 3$  標準偏差以上平均から離れた値を外れ値として除外した。さらに、ここから曜日の影響を検討するために一日以上公休日がある週も分析から除いた。公休日は国民の休日に関する法律に従って決定した。その結果、分析対象となった週は、「自殺」と「死」が 232 週、「うつ」と「死にたい」が 230 週、「自殺方法」が 87 週となった。

### データ収集 (アメリカ)

アメリカにおける自殺関連語の検索ボリュームは、地域をアメリカ、対象期間を 2004 年 1 月から 2009 年 12 月とし、「suicide」「depression」「commit suicide」「death」「how to suicide」の 5 つの語についての全ての日の相対的検索度数のデータを収集した。調査対象とした 5 つの検索用語は、自殺関連語の検索ボリュームの大きいものの中から日本語におけるデータ収集で対象とした検索語に対応すると考えられたものである。

アメリカのデータでは、5 つ全ての検索語について対象となった 2004 年から 2009 年の 313 週の結果が出力された。これらのデータを基に各検索語の平均及び標準偏差を算出し、 $\pm 3$  標準偏差以上平均から離れた値を外れ値として除外した。さらに、ここから曜日の影響を検討するために一日以上公休日がある週も分析から除いた。アメリカの公休日は州によって異なるため、ここでは連邦政府が設定した 10 の公休日を含む週を分析から除いた。10 の公休日とは、New Year's Day (1 月 1 日)、Martin Luther King Birthday (1 月の第 3 月曜日)、President's Day (2 月の第 3 月曜日)、Memorial Day (5

注 1) 本研究で利用した Google Insight for Search では検索回数ではなく、指定した期間・地域における特定の検索用語の相対的検索頻度が最高値が 100 になるよう正規化されて出力される。そのため、以下では「検索回数」ではなく「検索ボリューム」という用語を用いる。

月の最終月曜日)、Independence Day (7月4日)、Labor Day (9月の第1月曜日)、Columbus Day (10月の第2月曜日)、Veteran's Day (11月11日)、Thanksgiving Day (11月の第4木曜日)、Christmas Day (12月25日)である。その結果、分析対象となった週は、「suicide」が241週、「depression」が247週、「commit suicide」が242週、「death」が246週、「how to suicide」が235週となった。

#### データ収集 (全世界)

全世界における自殺関連語の検索ボリュームは、地域を全世界、対象期間を2004年1月から2009年12月とし、「suicide」「depression」「commit suicide」「death」「how to suicide」の5つの語についての全ての日の相対的検索度数のデータを収集した。調査対象とした5つの検索用語は、自殺関連語の検索ボリュームの大きいものの中から日本語におけるデータ収集で対象とした検索語に対応すると考えられたものである。これらのデータを基に各検索語の平均及び標準偏差を算出し、 $\pm 3$ 標準偏差以上平均から離れた値を外れ値として除外した。複数の国から検索されているデータなので、公休日に関する処理は行わなかった。その結果、分析対象となった週は、「suicide」が292週、「depression」が306週、「commit suicide」が289週、「death」が295週、「how to suicide」が291週となった。

#### データ分析

データの分析は、それぞれの検索語について曜日(対象者内)を独立変数、検索ボリュームを従属変数とした一要因の分散分析を行った。この際、曜日については2004年1月4日(日)から7日ごとに区切った上で、対象者内要因と見なした。検索ボリュームに大きな影響を与える要因としてはインターネット普及率とニュースバリューの高い事件の生起があると考えられるが、対象者間要因として分析した場合には、2004年のデータ収集時点から時間が経過するにつれてインターネット利用率が増加し検索ボリューム自体が増加していくため、2009年に近い時点のデータの影響が強くなってしまう。そのため、上述の処置をとることとした。

### 結果

#### 日本の結果

分析の結果、全ての検索語における曜日の主効果は有意であった(Table.1参照)。曜日毎の検索ボリュームを

見たところ、「うつ」を除く4つの検索語(「自殺」「死にたい」「死」「自殺方法」)において日曜日の検索ボリュームが最も大きく、その次が土曜日となっており、平日の検索ボリュームは休日にくらべて少なくなっていた。Bonferroni法による下位検定においてもこの傾向は支持されていた。ただし、日曜日と土曜日の検索ボリュームの間に統計的有意差が見られたのは、「死」のみであり、その他の3つの検索語において有意差は見られなかった。また、平日の間に検索ボリュームの有意差はなく、月曜日の検索ボリュームは他の平日と変わらなかった。

「うつ」は上述の4つの検索語とは違う傾向を見せた。「うつ」の検索ボリュームは、月曜日が最も大きく、土曜日が最も小さかった。Bonferroni法による下位検定においても、月曜日は他の全ての曜日に比べて有意に大きく、土曜日は他の全ての曜日に比べて有意に小さかった。

#### アメリカの結果

分析の結果、全ての検索語における曜日の主効果は有意であった(Table.2参照)。曜日毎の検索ボリュームを見たところ、「depression」を除く4つの検索語(「suicide」「commit suicide」「death」「how to suicide」)において日曜日の検索ボリュームが最も大きく、3つの検索語(「suicide」「commit suicide」「how to suicide」)において土曜日が2番目に大きな検索ボリュームを示していた。Bonferroni法による下位検定において土曜日と日曜日の差が見られたのは、「suicide」「commit suicide」「death」であった。平日の検索ボリュームは休日、特に日曜にくらべて少なくなっており、月曜日の検索ボリュームは「death」における金曜日を除けばどの検索語においても他の平日と変わらなかった。

「うつ」は日本の結果と同様、上述の4つの検索語とは違う傾向を見せた。「うつ」の検索ボリュームは、月曜日が最も大きく、土曜日が最も小さかった。Bonferroni法による下位検定においても、月曜日は他の全ての曜日に比べて有意に大きく、土曜日は他の全ての曜日に比べて有意に小さかった。

#### 全世界の結果

分析の結果、全ての検索語における曜日の主効果は有意であった(Table.3参照)。曜日毎の検索ボリュームを見たところ、「うつ」を除く4つの検索語(「suicide」「commit suicide」「death」「how to suicide」)において日曜日の検索ボリュームが最も大きく、その次が土曜日となっており、平日の検索ボリュームは休日にくらべて少なくなっていた。Bonferroni法による下位検定にお

Table. 1 Means and SDs of search volume of each term, with the results of ANOVA (Japan)

	曜 日	検索 ボリューム		F値	多重比較 (ボンフェローニ法)						
		M	SD		火	水	木	金	土	日	
自殺	月	7.0	2.3	11.0 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	
	火	7.0	2.4		-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	
	水	7.1	2.3		-	-	n.s.	n.s.	n.s.	*	
	木	7.2	2.6		-	-	-	n.s.	n.s.	*	
	金	6.8	2.4		-	-	-	-	*	*	
	土	7.5	2.2		-	-	-	-	-	n.s.	
	日	8.0	2.7		-	-	-	-	-	-	
うつ	月	28.7	6.7	158.3 ***	*	*	*	*	*	*	
	火	27.1	5.9		-	n.s.	n.s.	*	*	n.s.	
	水	27.2	5.9		-	-	n.s.	*	*	n.s.	
	木	26.8	5.5		-	-	-	*	*	n.s.	
	金	24.8	5.5		-	-	-	-	*	*	
	土	22.0	5.2		-	-	-	-	-	*	
	日	26.8	6.1		-	-	-	-	-	-	
死にたい	月	3.4	1.5	18.2 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	
	火	3.2	1.4		-	n.s.	n.s.	n.s.	*	*	
	水	3.4	1.5		-	-	n.s.	n.s.	*	*	
	木	3.3	1.6		-	-	-	n.s.	*	*	
	金	3.2	1.6		-	-	-	-	*	*	
	土	3.8	1.9		-	-	-	-	-	n.s.	
	日	4.2	1.8		-	-	-	-	-	-	
死	月	16.6	2.3	127.1 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	*	
	火	16.6	2.5		-	n.s.	n.s.	n.s.	*	*	
	水	16.4	2.4		-	-	n.s.	n.s.	*	*	
	木	16.5	2.5		-	-	-	n.s.	*	*	
	金	16.6	2.4		-	-	-	-	*	*	
	土	18.8	2.8		-	-	-	-	-	*	
	日	19.6	2.8		-	-	-	-	-	-	
自殺方法	月	4.3	3.2	21.3 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
	火	3.8	2.8		-	n.s.	n.s.	n.s.	*	*	
	水	4.1	2.7		-	-	n.s.	n.s.	n.s.	*	
	木	4.2	2.5		-	-	-	n.s.	n.s.	n.s.	
	金	4.2	2.7		-	-	-	-	*	n.s.	
	土	5.0	3.6		-	-	-	-	-	n.s.	
	日	5.1	3.1		-	-	-	-	-	-	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

Table 2 Means and SDs of search volume of each term, with the results of ANOVA (The United States)

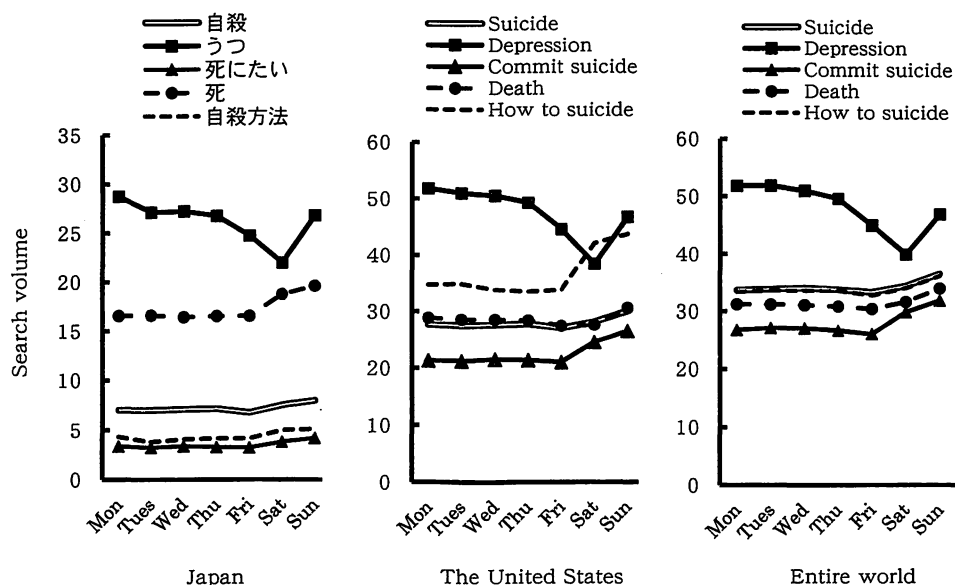
	曜日	検索 ボリューム		F値	多重比較 (ボンフェローニ法)					
		M	SD		火	水	木	金	土	日
Suicide	月	27.7	5.1	36.6 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*
	火	27.5	4.7		-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*
	水	27.7	4.8		-	-	n.s.	n.s.	n.s.	*
	木	27.8	5.0		-	-	-	*	n.s.	*
	金	27.0	4.6		-	-	-	-	*	*
	土	28.2	4.2		-	-	-	-	-	*
	日	30.1	4.8		-	-	-	-	-	-
Depression	月	51.8	11.6	394.9 ***	*	*	*	*	*	*
	火	51.0	11.7		-	n.s.	*	*	*	*
	水	50.6	11.8		-	-	*	*	*	*
	木	49.3	11.7		-	-	-	*	*	*
	金	44.6	10.5		-	-	-	-	*	*
	土	38.4	6.7		-	-	-	-	-	*
	日	46.7	9.3		-	-	-	-	-	-
Commit suicide	月	21.3	5.6	14.9 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	*
	火	21.2	5.6		-	n.s.	n.s.	n.s.	*	*
	水	21.5	5.7		-	-	n.s.	n.s.	*	*
	木	21.4	5.5		-	-	-	n.s.	*	*
	金	21.0	5.5		-	-	-	-	*	*
	土	24.6	6.0		-	-	-	-	-	*
	日	26.5	6.7		-	-	-	-	-	-
Death	月	28.9	3.8	70.0 ***	n.s.	n.s.	n.s.	*	*	*
	火	28.6	3.7		-	n.s.	n.s.	*	*	*
	水	28.6	3.7		-	-	n.s.	*	*	*
	木	28.4	3.8		-	-	-	*	*	*
	金	27.4	3.5		-	-	-	-	n.s.	*
	土	27.7	2.9		-	-	-	-	-	*
	日	30.6	3.3		-	-	-	-	-	-
How to suicide	月	34.7	7.1	94.8 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	*
	火	34.9	7.9		-	n.s.	n.s.	n.s.	*	*
	水	33.8	6.8		-	-	n.s.	n.s.	*	*
	木	33.5	7.3		-	-	-	n.s.	*	*
	金	33.8	7.8		-	-	-	-	*	*
	土	42.1	9.8		-	-	-	-	-	n.s.
	日	43.8	10.1		-	-	-	-	-	-

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

Table. 3 Means and SDs of search volume of each term, with the results of ANOVA (Entire world)

曜日	検索 ボリューム		F値	多重比較 (ボンフェローニ法)						
	M	SD		火	水	木	金	土	日	
Suicide	月	33.7	6.3	54.2 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*
	火	33.8	6.3		-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*
	水	34.0	6.2		-	-	n.s.	*	n.s.	*
	木	33.7	6.0		-	-	-	n.s.	*	*
	金	33.3	6.2		-	-	-	-	*	*
	土	34.4	6.1		-	-	-	-	-	*
	日	36.5	6.9		-	-	-	-	-	-
Depression	月	51.8	12.5	477.8 ***	n.s.	*	*	*	*	*
	火	51.9	12.5		-	*	*	*	*	*
	水	51.0	12.3		-	-	*	*	*	*
	木	49.5	12.2		-	-	-	*	*	*
	金	44.9	11.0		-	-	-	-	*	*
	土	39.9	8.6		-	-	-	-	-	*
	日	46.9	10.4		-	-	-	-	-	-
Commit suicide	月	26.8	6.5	63.0 ***	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	*
	火	27.1	6.7		-	n.s.	n.s.	n.s.	*	*
	水	27.0	6.4		-	-	n.s.	n.s.	*	*
	木	26.7	6.4		-	-	-	n.s.	*	*
	金	26.0	6.8		-	-	-	-	*	*
	土	29.8	7.4		-	-	-	-	-	*
	日	31.8	7.3		-	-	-	-	-	-
Death	月	31.2	3.9	112.5 ***	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	*
	火	31.2	3.7		-	n.s.	n.s.	*	n.s.	*
	水	31.1	3.7		-	-	n.s.	*	n.s.	*
	木	30.8	3.8		-	-	-	*	*	*
	金	30.4	3.6		-	-	-	-	*	*
	土	31.6	3.2		-	-	-	-	-	*
	日	33.9	3.3		-	-	-	-	-	-
How to suicide	月	33.3	6.3	56.5 ***	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	*
	火	33.6	6.2		-	n.s.	n.s.	*	n.s.	*
	水	33.5	6.1		-	-	n.s.	*	n.s.	*
	木	33.5	6.0		-	-	-	*	n.s.	*
	金	32.7	5.8		-	-	-	-	*	*
	土	34.0	6.0		-	-	-	-	-	*
	日	36.1	6.6		-	-	-	-	-	-

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$



注) 検索ボリュームは、各検索語内での変化を表すものであり、検索語間の検索ボリュームの差に意味はない。例えば、「うつ」と「自殺」では「うつ」の方が検索ボリュームが多く見えるが、これは「うつ」の検索ボリュームが「自殺」のそれよりも多いことを意味しない

Figure. 1 一週間の自殺関連語の検索ボリュームの変化の比較

いてもこの傾向は支持されていた。日曜日と土曜日の検索ボリュームの間にも全ての検索語において統計的有意差が見られた。平日の間に検索ボリュームの顕著な差はなく、月曜日の検索ボリュームは他の平日と変わらなかった。ただし、金曜日については、「death」と「how to suicide」において他の平日よりも有意に低い検索ボリュームを示した。

「うつ」は日本及びアメリカと同様、上述の4つの検索語とは違う傾向を見せた。「うつ」の検索ボリュームは、月曜日が最も大きく、土曜日が最も小さかった。Bonferroni法による下位検定においても、月曜日は火曜日以外の他の全ての曜日に比べて有意に大きく、土曜日は他の全ての曜日に比べて有意に小さかった。

## 考察

「うつ (depression)」以外について

本研究の結果から、「うつ」を除いた自殺に関する検索語の検索ボリュームは週末に増加すること、特に日曜日に多くなることが示唆された。これまで既遂自殺者数は月曜日に多いことが明らかになっているが (e.g. Nishi,

Miyake, Okamoto, et al., 2000)、自殺という行動レベルの話ではなく気分や感情といったレベルにおいては、well-being は日曜日が最も低下するとする研究がある (Clark & Watson, 1988)。この現象は Sunday Neurosis と呼ばれ、翌日からまた新たな週が始まることを憂うために生じるとされる (Clark & Watson, 1988)。これらの研究結果を統合すると、日曜日に気分が抑うつになった者が自殺に関する検索を行い、その結果として月曜日には自殺者数が増加するといった連鎖が生じる可能性があると考えられる。ただし、新たな週が始まることを憂うために日曜日に抑うつになり自殺関連語の検索数が増加するという解釈では、土曜に自殺関連語の検索数が多いことの説明が難しいと考えられる。

これらの結果は、休日は平日に比べて暇な時間が多いために検索ボリュームそのものが増加しており、そのために自殺関連語の検索ボリュームが増えるとも解釈可能である。しかし、日本における2006年時点でのインターネットの利用時間に関する調査では、平日における一日の利用時間の平均が27分であるのに対し、土曜は21分、日曜は17分であり、休日よりも平日の方が利用時間が長いことが明らかになっている (総務省, 2007)。もちろん、

平日のインターネット利用と休日のインターネット利用とではその目的が違う可能性があるため、こうした調査が必ずしも休日は平日よりも検索ボリュームそのものが多いために本研究のような結果が生じたという解釈を完全に否定することにはつながらない。今後は、こうした点を明らかにするためにインターネット利用量や検索ボリュームそのものに対する曜日の影響も合わせて検討していく必要があると考えられる。

#### 「うつ (depression)」について

「うつ (depression)」の検索ボリュームはそれ以外の検索語とは異なり、本調査で対象とした全ての国・言語における検索において月曜日が最も多く、土曜日が最も少ないという特徴を示した。これは、先行研究において示されている既遂自殺の曜日ごとの変化と同じである (Massing & Angermeyer, 1985)。また、検索ボリュームの多い代表的な自殺関連語と自殺率の月別データを用いて相関関係を検討した Sueki (2011) は、「うつ」という検索語が最も強い相関を示すことを指摘している。以上のように、これまでの調査では「うつ (depression)」が自殺率と類似の時間的推移を見せることが明らかになっているが、その理由については不明である。考えられる仮説としては、抑うつ的な状態にある者が「うつ」という検索語を検索し、その結果として表示されたホームページを閲覧することによってメンタルヘル스에悪影響を受け、自殺に至るとするものである。しかしながら、「うつ」という検索語の検索ボリュームと自殺率の間の時差相関を検討した Sueki (2011) はその因果関係について、自殺が起こることによってニュース等により自殺への社会的関心が高まりその結果として検索ボリュームが増えるのであり、その逆ではないことを指摘している。

「うつ (depression)」という検索語は、自殺に関わらずメンタルヘルスの向上にインターネットを利用しようと考えた場合に重要なものであると考えられる。今後は、人々の行動観察を含めながら、どのような心理状態の際にどのような目的を持ってこうした単語が検索されているのかという点について理解を深めていく必要がある。

#### 国際比較について

本研究では、日本における日本語での検索のみならず、アメリカにおける英語及び全世界における英語での検索ボリュームも検討した。その結果、「うつ (depression)」の検索ボリュームが自殺率と同様の週内変化を見せるのに対し、それ以外の自殺関連語の検索ボリュームは平日に少なく、休日、特に日曜日に多くなることが一貫して

示された。ここから、こうした検索傾向は欧米の英語圏及び日本において共通のものである可能性があると考えられる。

#### 限界と課題

最後に、本研究の限界と課題を三点述べる。第一に、本研究は、2004 から 2009 年までの時期における日本語と英語の検索を対象として実施したものである。従属変数としては検索ボリュームの大きさを勘案してそれぞれ 5 つの自殺関連語のみを抽出している。今後は、スペイン語・中国語・アラビア語などの利用者の多い言語における自殺関連語の検索を対象とし、より多様な検索語について検討することで、自殺に関する検索行動の普遍性を明らかにすることができると考えられる。第二に、「うつ (depression)」については、既遂自殺との強い類似性が示唆されたが、曜日以外の時間的推移の特徴は明らかになっていない。今後は、季節性や時刻といった自殺と関連が指摘されている点についても検討することで、その特徴を明らかにすることができると考えられる。第三に、本研究で扱った各自殺関連語は、利用者がどのような心理状態の際にどのような意図を持って検索をしているのかという点が不明確である。このような点を明らかにすることは、各検索語を利用する者の自殺の危険性に関するアセスメントの実施に寄与し、検索連動型広告を介してそれぞれの状態に応じた援助先へと誘導することを可能にすると考えられる。以上のような取り組みを継続していくことで、インターネットを利用した自殺予防はより効果的に機能することができると考えられる。

(指導教員 下山晴彦教授)

#### 引用文献

- Alao, A. O., Yolles, J. C., & Armenta, W. R. (1999). Cybersuicide: The internet and suicide. *American Journal of Psychiatry*, 156, 1836-1837.
- Clark, L.A., & Watson D. (1988). Mood and the mundane: Relations between daily life events and self-reported mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 296-308.
- Croft, G., & Walker, A. (2001). Are Monday blues all in the mind?: The role of expectancy in the subjective experience of mood. *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 1133-1145.
- Eichenberg, C. (2008). Internet message boards for suicidal people: A typology of users. *CyberPsy-*



- chology & Behavior*, 11, 107-113.
- Fiedler, G. (2003). Suicidality and new media: Dangers and possibilities. In E. Etzersdorfer, G. Fiedler, M. Witte (Eds.), *New media and suicide-dangers and possible interventions* (pp.19-55). Göttingen, Germany: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Johnson, H., Brock, A., Griffiths, C., & Rooney, C. (2005). Mortality from suicide and drug-related poisoning by day of the week in England and Wales, 1993-2002. *Health Statistics Quarterly*, 27, 13-16.
- 小林寛也・福島弘文 (2008). 含硫入浴剤とトイレ用酸性洗浄剤を混合することにより硫化水素を発生させ自殺した1例. *中毒研究*, 21, 183-188.
- Massing, W., & Angermeyer, M. C. (1985). The monthly and weekly distribution of suicide. *Social Science & Medicine*, 21, 433-441.
- McCarthy, M. J. (2010). Internet monitoring of suicide risk in the population. *Journal of Affective Disorder*, 122, 277-279.
- Mehlum, L. (2000). The internet, suicide, and suicide prevention. *Crisis*, 21, 186-188.
- Miller, J. K., & Gergen, K. J. (1998). Life on the line: The therapeutic potentials of computer-mediated conversation. *Journal of Marital and Family Therapy*, 24, 189-202.
- Naito, A. (2007). Internet suicide in Japan: Implications for child and adolescent mental health. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 12, 583-597.
- Nishi, M., Miyake, H., Okamoto, H., Goto, Y. & Sakai, T. (2000). Relationship between suicide and holidays. *Journal of Epidemiology*, 10, 317-320.
- Prior, T. I. (2004). Suicide methods from the internet. *American Journal of Psychiatry*, 161, 1500-1501.
- Rajagopal, S. (2004). Suicide pacts and the internet. *British Medical Journal*, 329, 1298-1299.
- Schmidtke, A., Schaller, S., & Kruse, A. (2003). Contagion phenomena in the new media: Does the internet promote double suicides and suicide clusters? In E. Etzersdorfer, G. Fiedler, M. Witte. (Eds.), *New media and suicide-dangers and possible interventions* (pp.150-166). Göttingen, Germany: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Seabury, B. A. (2005). An evaluation of on-line interactive tutorials designed to teach practice concepts. *Journal of Teaching in Social Work*, 25, 103-115.
- 総務省 (2007). 平成18年社会生活基本調査  
Retrieved from  
<http://www.stat.go.jp/data/shakai/2006/index.htm>
- Stone, A.A. (1987). Event content in a daily survey is differentially associated with concurrent mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 56-58.
- Sueki, H. (2011). Does the volume of Internet searches employing suicide-related search terms influence the suicide death rate?: Examining data from 2004 to 2009 in Japan. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 65, 392-394.
- 末木新 (2011). インターネットで利用された自殺関連語の検索状況とその相互関連—Google Insights for Search betaを用いた検討—自殺予防と危機介入, 31, 58-64.
- 末木新 (2010). 自殺予防情報提供サイトの閲覧者の特徴と自殺念慮への閲覧効果の検討—未成年と成人の比較—自殺予防と危機介入, 30, 23-30.
- 末木新 (2009). 自殺系掲示板の持つ自殺予防効果の構造—グラウンデッド・セオリー・アプローチによる仮説モデルの生成—臨床心理学, 9, 369-381.
- Thompson, S. (2001). Suicide and the internet. *Psychiatric Bulletin*, 25, 400.
- Winkel, S. (2005). Suicidality in adolescents and young adults: The use of discussion forums on the internet. *Dissertation Thesis, University Bremen, Germany*.
- Zonda, T., Bozsonyi, K., Veres, E., Lester, D., & Frank, M. (2008-2009). The Impact of Holidays on Suicide in Hungary. *OMEGA: Journal of Death and Dying*, 58, 153-162.